

# 小諸市 舗装長寿命化修繕計画

令和4年4月  
長野県 小諸市

## 目次

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 1. 舗装の現状 .....            | 3  |
| 1.1 管理道路の現状.....          | 3  |
| 2. 舗装の維持管理の基本的な考え方.....   | 3  |
| 2.1 舗装管理の基本方針.....        | 3  |
| 2.2 管理道路の分類.....          | 3  |
| 2.2.1 背景.....             | 3  |
| 2.2.2 道路分類の設定 .....       | 5  |
| 2.3 管理基準 .....            | 6  |
| 2.3.1 管理水準の考え方 .....      | 6  |
| 2.3.2 管理水準の設定 .....       | 6  |
| 2.4 点検方法・点検頻度.....        | 7  |
| 3. 計画期間 .....             | 7  |
| 3.1 計画期間 .....            | 7  |
| 4. 対策の優先順位（補修計画の方針） ..... | 7  |
| 4.1 優先順位の検討項目.....        | 7  |
| 4.2 優先順位の評価.....          | 8  |
| 4.3 得点設定 .....            | 8  |
| 5. 舗装の状態、対策内容、実施時期.....   | 11 |
| 5.1 診断結果 .....            | 11 |
| 5.2 対策内容と実施時期.....        | 11 |

## 1. 舗装の現状

### 1.1 管理道路の現状

#### (1) 管理延長と舗装延長

| 道路区分  | 管理延長       | 舗装延長       | 舗装率    |
|-------|------------|------------|--------|
| 1 級市道 | 98.201 km  | 98.166 km  | 99.9 % |
| 2 級市道 | 52.368 km  | 50.554 km  | 96.5 % |
| その他市道 | 800.498 km | 555.233 km | 69.3 % |
| 計     | 951.067 km | 703.953 km | 74.0 % |

#### (2) 平均交通量

|      | 平均交通量 | うち大型車（推定） |     |
|------|-------|-----------|-----|
|      |       | 平均交通量     | 混入率 |
| 管理道路 | 47 百台 | 470 台     | 10% |

## 2. 舗装の維持管理の基本的な考え方

### 2.1 舗装管理の基本方針

舗装の個別施設計画の策定にあたっては、診断結果を踏まえた適切な措置を行うことで、道路舗装の長寿命化を図り、舗装の維持管理費を事前に把握することで長期的な予算計画を行い、単年度予算の平準化とライフサイクルコスト縮減を目指す。

### 2.2 管理道路の分類

#### 2.2.1 背景

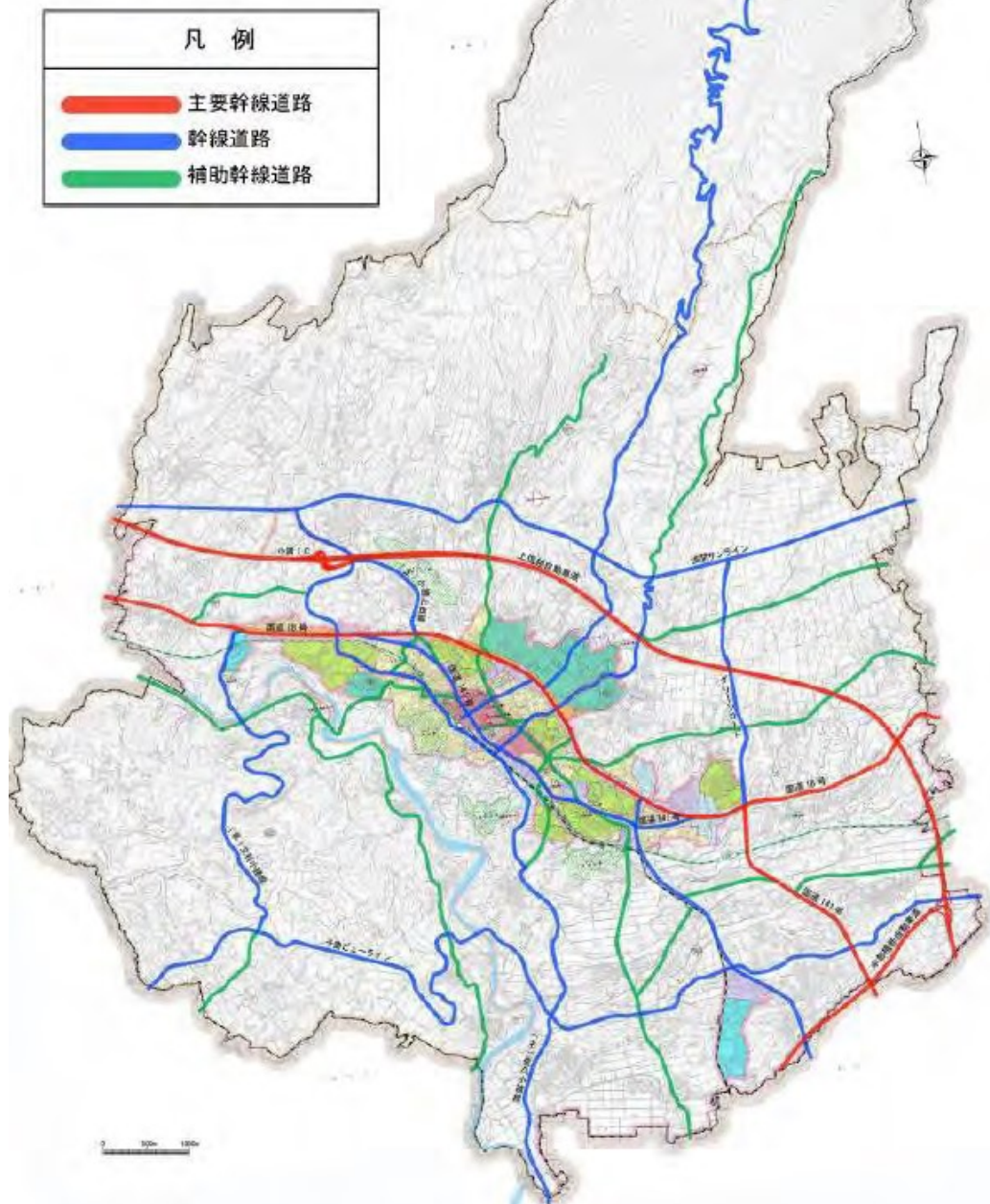
本検討で対象となる路線延長は約 46km であり、幹線道路が中心ではあるが、路線毎に道路状況や重要度が異なっている。

限られた予算の中で道路管理を行うには、道路状況に応じて路線の重要度を設定し補修の優先順位を定める必要がある。

ここで、小諸市の道路網などを整理すると、中心市街地の北側を「国道 18 号」「上信越自動車道」の主要幹線道路が東西に横断し、そのさらに北側に「浅間サンライン」が並行している。南側には「千曲ビューライン」が東西方向の軸を作っており、それらの幹線道路を接続する幹線道路により、市街地の環状道路を形成している。

このような背景を考慮し、市道における道路分類の設定を行った。

## <道路網の体系>



「小諸市都市計画マスタープラン（平成 28 年 6 月）」より

図-2.1 道路網の体系

### 2.2.2 道路分類の設定

舗装点検要領（平成 28 年 10 月 国土交通省 道路局）に準拠し、管理道路を“分類 B”、“分類 C”“分類 D”に区分する。

“分類 B”は重要な路線で重点的に管理が必要な路線、路面性状の劣化の進行が早い路線などが該当する。道路分類の設定基準を表-2.1 に示す（グループ分けについては表-2.2 を参照）。

ここで抽出された以外の市道については、個別施設計画の対象には含めずにパトロールなどにより個別対応することとする。

なお、今後の見直しに合わせ、必要とされる路線などを追加し、計画を修正する。

表-2.1 グループ分け

| 道路分類 | 設定基準         |
|------|--------------|
| 分類B  | ・該当なし        |
| 分類C  | ・路面性状調査実施路線  |
| 分類D  | ・路面性状調査未実施路線 |

表-2.2 道路分類の設定基準

| グループ |        | グループ概要                                                       |
|------|--------|--------------------------------------------------------------|
| 1    | 特別重点路線 | 幹線道路かつ主要幹線（幹線）を結ぶ又は代替となりうる路線                                 |
| 2    | 重点路線   | 特別重点路線以外の幹線道路又は災害指定路線                                        |
| 3    | 優先路線   | 下記の内一つに該当する路線<br>・補助幹線道路<br>・バス路線<br>・相対的に交通量が多く、大型車混入率も高い路線 |
| 4    | その他    | 上記以外の路面性状調査対象路線                                              |

## 2.3 管理基準

### 2.3.1 管理水準の考え方

舗装点検要領（平成 28 年 10 月 国土交通省 道路局）では、道路分類ごとに管理水準を定め、診断区分に応じて補修を行う形になっていることから、小諸

市においても国に準拠する形で管理水準を定める。

路面の状態は平成 25 年度から比べると大きく改善しているが、現在も早急に補修が必要とされる MCI が 3 以下の箇所が調査路線全体の 35% 程度を占めていることから、さらに高い水準で維持管理を行っていく必要がある。

したがって、道路分類ごとの管理水準を表-2.3 のように定める。

表-2.3 道路分類による管理水準(案)

| 分類 | 目標とする管理水準(案) | 2021<br>平均MCI | 延長<br>(m) |
|----|--------------|---------------|-----------|
| B  | 平均5.2以上      | 5.5           | 15,596    |
| C  | 平均4.5以上      | 3.9           | 30,159    |
| 総計 | 全体平均4.8以上    | 4.4           | 45,755    |

#### 2.4 点検方法・点検頻度

現在、分類 B、C に属する管理道路は、路面性状測定車により計測しており、前回の計測は 8 年前である。

舗装点検要領（平成 28 年 10 月 国土交通省 道路局）では、分類 B については「5 年に 1 回以上の頻度を目安として設定する」となっていることから、分類 B の点検頻度は 5 年とする。

また、現在路面性状調査を実施している分類 B、C については、5 ヶ年の短期補修計画を策定していることから、分類 C についても点検頻度を 5 年とし、次回点検は 2026 年度に点検を実施する。

なお、点検方法については、現在実施している性能確認試験に合格した路面性状測定車を基本とする。

表-2.4 点検計画

| 分類   | B                                 | C |
|------|-----------------------------------|---|
| 点検頻度 | 5年に1回                             |   |
| 点検方法 | 路面性状測定車                           |   |
| 点検項目 | ひび割れ率、わだち掘れ量、縦断凹凸( $\sigma$ 、IRI) |   |

### 3. 計画期間

#### 3.1 計画期間

当該舗装長寿命化修繕計画（個別計画）の計画期間は 5 年とする。

#### 4. 対策の優先順位（補修計画の方針）

##### 4.1 優先順位の検討項目

補修箇所の優先順位付けについては、以下の項目について検討した。

表-4.1 優先順位の検討項目

| 指標   | 関連項目     |
|------|----------|
| 道路分類 | 路線重要度    |
| MC I | 管理水準     |
| グループ | 利用者数、重要度 |

##### 4.2 優先順位の評価

補修の優先順位を検討する上で、前述の項目の内、どの項目を優先するか決める必要がある。

以下には各指標について、考慮すべき点を示す。

表-4.2 検討項目における留意点

| 指標   | 考慮すべき点                         |
|------|--------------------------------|
| 道路分類 | 考え方や補修の状況により変更になる可能性が有る        |
| MC I | 交通量の少ない中山間地で優先度が高くなる傾向となる場合がある |
| グループ | グループの考え方で変更になる可能性が有る           |

以上を踏まえ、優先順位を評価する方法として各項目に水準毎に得点を与え、総合得点として評価する方法を検討した。

#### 4.3 得点設定

前述の項目に設定する得点を検討した。

基本項目として、「道路分類」「MCI」「グループ」を水準分けし、それぞれ得点を振り分けた。

下記の得点配分によって、合計 19 点から 1 点の範囲で得点が与えられることになる。

表-4.3 得点検討

| 項目   | 水準         | 得点 | 備考          |
|------|------------|----|-------------|
| 道路分類 | B          | 1  | 重要、破損の進行が早い |
|      | C          | 0  | 破損の進行が遅い    |
| MCI  | 1.5以下      | 14 | 緊急措置段階      |
|      | 1.5を超え～2以下 | 12 | 早期措置段階      |
|      | 2を超え～3以下   | 10 |             |
|      | 3を超え～4以下   | 7  | 予防保全段階      |
|      | 4を超え5未満    | 5  |             |
|      | 5以上        | 0  | 健全          |
| グループ | 1          | 4  | 特別重点路線      |
|      | 2          | 3  | 重点路線        |
|      | 3          | 2  | 優先路線        |
|      | 4          | 1  | その他         |

MCI の水準分けは以下の 2 つの指標を参考に設定した。

表-4.4 参考としたMC I 評価区分①

| MC I  | 管理水準              |
|-------|-------------------|
| 5 以上  | 補修の必要なし（望ましい管理水準） |
| 3 ～ 5 | 補修が必要             |
| 3 以下  | 早急に補修が必要          |

表-4.5 参考としたMC I 評価区分②

| 区分  |        | 状態                                           |
|-----|--------|----------------------------------------------|
| I   | 健全     | 構造物の機能に支障が生じていない状態。                          |
| II  | 予防保全段階 | 構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。  |
| III | 早期措置段階 | 構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。            |
| IV  | 緊急措置段階 | 構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。 |

トンネル等の健全性の診断結果の分類に関する告示  
(平成二十六年国土交通省告示第四百二十六号)

## 5. 舗装の状態、対策内容、実施時期

### 5.1 診断結果

今年度の路面性状調査の結果は、以下のとおり。

表-5.1 令和3年度路面性状調査結果総括

| 項目      | 全体（平均）  |                    |
|---------|---------|--------------------|
| 延長      | 45,755m |                    |
| MCI     | 4.4     | 3.0以下<br>16,138m   |
|         |         | 3.1～5.0<br>13,568m |
|         |         | 5.1以上<br>16,046m   |
| ひび割れ率   | 32.60%  |                    |
| わだち掘れ量  | 7.4mm   |                    |
| 平たん性(σ) | 3.63mm  |                    |

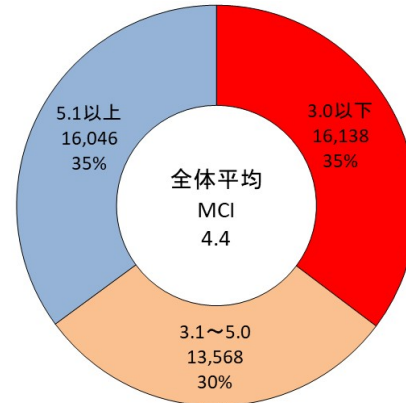


図-5.1 MCI 評価区分

### 5.2 対策内容と実施時期

表-5.2 措置が必要な箇所一覧

|    |      |      |            |       |              |            |                 |          |          | 合計          |
|----|------|------|------------|-------|--------------|------------|-----------------|----------|----------|-------------|
| 番号 | グループ | 道路分類 | 路線番号       | 場所    | 5箇年の<br>修繕延長 | 点検実施<br>時期 | 修繕箇所の<br>平均MCI値 | 措置内容     | 措置実施時期   | 事業費<br>(千円) |
| ①  | 2    | C    | 市道 0106 号線 | 東雲 他  | 3,200 m      | R3         | 2.0             | 路盤強化     | R5～R8    | 319,000     |
| ②  | 2    | C    | 市道 0113 号線 | 南町 他  | 300 m        | R3         | 3.1             | 切削オーバーレイ | R5       | 13,200      |
| ③  | 1    | C    | 市道 0114 号線 | 西八満 他 | 918 m        | R3         | 3.9             | 切削オーバーレイ | R4～R5    | 40,400      |
| ④  | 3    | C    | 市道 0118 号線 | 御影    | 150 m        | R3         | 2.9             | 切削オーバーレイ | R5       | 6,600       |
| ⑤  | 3    | C    | 市道 0123 号線 | 大久保 他 | 300 m        | R3         | 2.6             | 切削オーバーレイ | R4       | 13,200      |
| ⑥  | 1    | C    | 市道 0135 号線 | 西原 他  | 1,400 m      | R3         | 2.8             | 路盤強化     | R4       | 140,000     |
| ⑦  | 2    | C    | 市道 0136 号線 | 小原 他  | 1,300 m      | R3         | 2.6             | 切削オーバーレイ | R7～R8    | 57,200      |
| ⑧  | 1    | C    | 市道 0146 号線 | 一ツ谷 他 | 1,000 m      | R3         | 2.7             | 路盤強化     | R4、R7～R8 | 150,000     |
| ⑨  | 3    | C    | 市道 0223 号線 | 大久保   | 350 m        | R3         | 2.6             | 切削オーバーレイ | R6       | 15,400      |
| ⑩  | 2    | C    | 市道 0238 号線 | 御影    | 1,661 m      | R3         | 2.9             | 路盤強化     | R4～R6    | 166,100     |
| 合計 |      |      |            |       |              |            |                 |          |          | 10,569 m    |
|    |      |      |            |       |              |            |                 |          |          | 921,000 千円  |